

Bericht und Antrag des Regierungsrats an den Landrat

27. September 2022

Nr. 2022-614 R-150-12 Bericht und Antrag des Regierungsrats an den Landrat zum Baukredit für die Flachdachsanieierung und Installation einer Photovoltaikanlage (69 kWp) auf dem Gebäude des Amtes für Strassen- und Schiffsverkehr, Bürglen

I. Zusammenfassung

Am Flachdach des Gebäudes des Amtes für Strassen- und Schiffsverkehr (ASSV), Bürglen, steht eine Sanierung an. Das über 30-jährige Flachdach wird im Rahmen des regulären Unterhalts erneuert. Dabei wird auch auf die energetischen Aspekte geachtet. So wird unter anderem die Dämmung erneuert und verbessert.

Die Sanierung ist der ideale Zeitpunkt, um die Dachflächen des Bürogebäudes und der Prüfhalle mit einer Photovoltaikanlage (PV-Anlage) auszustatten, damit ökologische und nachhaltige Energie produziert werden kann. Uri hat es sich zum Ziel gesetzt, die Produktion von Solarenergie aus Photovoltaik zu steigern und die Abhängigkeit von Atomstrom oder ausländischen Stromimporten zu verringern. Als konkrete Massnahmen forciert der Kanton Uri den Bau von PV-Anlagen auf seinen Neubauten sowie den bestehenden öffentlichen Gebäuden.

Das Dach des ASSV ist für die Produktion von Solarstrom bestens geeignet. Mit der geplanten PV-Anlage (69 kWp) kann jährlich etwa 62'000 kWh Energie erzeugt werden, was umgerechnet den Strombedarf von 14 Haushaltungen deckt. Ideal ist, dass im Gebäude ein Grossteil der produzierten Energie direkt genutzt werden kann. Das macht die Anlage wirtschaftlich.

Mit dem vorliegenden Bericht wird dem Landrat ein Baukredit für die Flachdachsanieierung und die Installation einer PV-Anlage (69kWp) auf dem Gebäude des ASSV, Bürglen, in der Höhe von 450'000 Franken (+/-10 Prozent) vorgelegt. Davon entfallen 340'000 Franken auf gebundene und 110'000 Franken auf neue Ausgaben. Stimmt der Landrat dem Kredit zu, können die Flachdachsanieierung und die PV-Anlage im Jahr 2023 realisiert werden.

Inhaltsverzeichnis

I.	<i>Zusammenfassung</i>	1
II.	<i>Ausführlicher Bericht</i>	3
1.	<i>Ausgangslage</i>	3
2.	<i>Projekt</i>	3
2.1.	<i>Flachdachsanieierung</i>	3
2.2.	<i>Photovoltaikanlage</i>	3
2.2.1.	<i>Wirtschaftlichkeit der Anlage</i>	4
3.	<i>Kosten/Finanzierung</i>	5
3.1.	<i>Kosten</i>	5
3.2.	<i>Finanzielle Förderung der PV-Anlage: Einmalvergütung für kleine Anlagen (KLEIV)</i>	5
3.3.	<i>Finanzierung</i>	6
4.	<i>Zeitplan für das weitere Vorgehen</i>	6
III.	<i>Antrag</i>	7

Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen

<i>Abbildung 1: Dachaufsicht mit PV-Anlage (Vollausbau 69 kWp mit 182 PV-Modulen)</i>	4
<i>Tabelle 1: Kostenvoranschlag (+/- 10 Prozent); Basis Vorprojekt vom 13. April 2022</i>	5

II. Ausführlicher Bericht

1. Ausgangslage

In den Jahren 1989/1990 wurde auf dem Areal des Galgenwäldli das Gebäude des Amtes für Strassen- und Schiffsverkehr (ASSV) erstellt. Das über 30-jährige Flachdach ist altershalber sanierungsbedürftig. In den letzten Jahren mussten wegen Wassereintritten diverse Male notdürftige Reparaturarbeiten vorgenommen werden. Es ist nun an der Zeit, das Flachdach komplett zu sanieren. Andernfalls könnten grössere Schäden auftreten, die den Betrieb des ASSV beeinträchtigen.

Gleichzeitig ist dies ein idealer Zeitpunkt, um die Dachfläche mit einer PV-Anlage auszustatten. So können Synergien beim Gerüst und weiteren Arbeitsgattungen genutzt werden. Zudem ist es im aktuellen energiepolitischen Umfeld wichtig, dass der Kanton Uri seine Potenziale für die Produktion von erneuerbaren Energien konsequent nutzt.

2. Projekt

2.1. Flachdachsanierung

Das Gebäude hat heute ein bekiestes Flachdach mit fünf verschiedenen Höhenniveaus. Das bestehende Flachdach stammt aus dem Jahr 1989/1990 und muss saniert werden. Es soll komplett zurückgebaut und die bestehende Dämmung durch eine bessere Dämmung mit tieferer Wärmeleitfähigkeit ersetzt werden. Das heute genutzte Kies soll gereinigt und anschliessend vor Ort wiederverwendet werden. Aufgrund der Sicherheitsvorschriften muss das Flachdach mit einer permanenten Absturzsicherung für den Dachunterhalt versehen werden.

2.2. Photovoltaikanlage

Im Frühjahr 2022 wurden durch einen Fachspezialisten für PV-Anlageplanung zwei Varianten für die Belegung der Dachflächen mit PV geprüft. Die Variante 1: «PV Vollbelegung 69 Kilowattpeak (kWp)» beinhaltet eine Belegung der Dachflächen des Bürogebäudes und der Prüfhalle, die Variante 2: «PV Minimal (35 kWp)» sieht eine Belegung des Prüfhallendachs vor.

Der Fachspezialist empfiehlt sowohl aus ökologischen als auch aus ökonomischen Gründen die Variante 1 (Vollbelegung mit 69 kWp) zur Ausführung. Damit können das Potenzial auf dem Dach für Photovoltaik bestmöglich ausgenutzt und rund doppelt so viel Solarstrom produziert werden wie mit Variante 2.

Der jährliche Stromverbrauch für den Betrieb des ASSV beträgt rund 42'500 kWh. Durch die PV-Anlage (69 kWp) kann jährlich etwa 62'000 kWh (inklusive Degradation der Anlage) Energie erzeugt werden. Als Grundlage für diesen Antrag wird auf eine handelsübliche Produktpalette zurückgegriffen. Die Realisierung kann mit alternativen Produkten erfolgen, wobei die Spezifikation in geringem Masse abweichen kann. Zum Vergleich: Die PV-Anlage produziert Strom für 14 Haushalte.

Bei der geplanten PV-Anlage (69 kWp) auf den Flachdächern des ASSV ergeben sich die folgenden

technischen Angaben (Basis: Vorprojekt vom 13. April 2022):

Anlageleistung	69 kWp
Energieproduktion pro Jahr (bei Inbetriebnahme)	66'200 kWh/a
Anzahl Module	182 Solarmodule
Energieproduktion pro kWp	957 kWh/kWp
Ausrichtung	Ost/West, zirka 10° Neigung
Gesamtfläche PV-Anlage	340 m ²
Lebensdauer	mindestens 25 Jahre

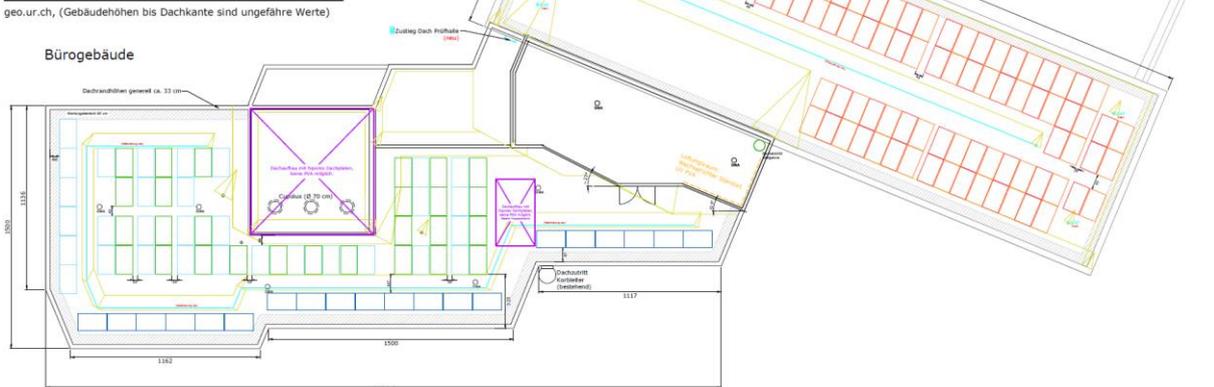
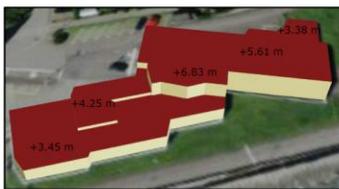


Abbildung 1: Dachaufsicht mit PV-Anlage (Vollausbau 69 kWp mit 182 PV-Modulen)

2.2.1. Wirtschaftlichkeit der Anlage

Ohne eigenen Speicher wird die produzierte Energie entweder zeitgleich verbraucht oder ins öffentliche Stromnetz eingespeist. Der Eigennutzungsgrad (ENG) definiert, wie viel der produzierten Energie zeitgleich verbraucht werden kann. Eine PV-Anlage liefert nur tagsüber Strom und ist abhängig von der Sonneneinstrahlung.

Für die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung wurden ein Eigennutzungsgrad von 37 Prozent angenommen und die Laufzeit der Anlage bewusst mit 30 Jahren eingesetzt, da die Erfahrungen zeigen, dass Anlagen nach dem Erreichen der gewährleisteten Lebensdauer nicht rückgebaut, sondern in der Gewinnzone weiterbetrieben werden. Ein alterungsbedingt tieferer Wirkungsgrad wird in Kauf genommen.

Aufgrund des erwarteten Eigennutzungsgrads von 37 Prozent können gemäss Stromtarifen ab Oktober 2022 Strombezugskosten¹ von jährlich knapp 4'400 Franken (Durchschnitt über 25 Jahre, inklusive Degradation der Anlage) eingespart werden. Aus den eingespeisten 63 Prozent resultiert aus der Rücklieferung ein jährlicher Ertrag von zirka 4'200 Franken. Die Zahlen basieren auf Durchschnittswerten über 25 Jahre, inklusive Degradation der Anlage (85 Prozent nach 25 Jahren). Demgegenüber

¹ inklusive 33 Prozent Staatsrabatt und inklusive MwSt.

stehen die Amortisation, Kapitalverzinsung und Unterhaltskosten der Anlage von rund 5'100 Franken pro Jahr.

Es resultiert somit ein durchschnittlich jährlicher Netto-Ertrag von rund 3'500 Franken. Die Paybackzeit der Investition beträgt 13 Jahre. Die Investition ist somit vorteilhaft. Die Gestehungskosten liegen bei 8,7 Rp/kWh.

Die Berechnung ist abhängig vom Eigenverbrauchsanteil und den Energietarifen. Steigt der Eigenverbrauchsanteil z. B. durch E-Fahrzeuge oder Batteriespeichermöglichkeit oder steigen die Energietarife, hat dies einen positiven Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit der Anlage und die Paybackzeit.

3. Kosten/Finanzierung

3.1. Kosten

Der detaillierte Kostenvoranschlag (mit Genauigkeitsgrad +/- 10 Prozent) für die Flachdachsanieuerung und die Installation einer PV-Anlage (Vollbelegung 69 kWp) sieht für die künftigen Phasen folgende Kosten vor (inklusive MwSt., exklusive Einmalvergütung für kleine Anlagen (KLEIV)):

BKP	Arbeitsgattung (Beschrieb)	Gebundene Ausgaben (Instandsetzung) in Fr.	Neue Ausgaben (Neubau) in Fr.
Flachdachsanieuerung		340'000	
112	Rückbauarbeiten	43'000	
215.5	Fassadenanpassungen	20'000	
222/224	Spengler-/Flachdacharbeiten (inklusive Blitzschutz)	253'000	
224.4	Gerüstungen	24'000	
PV-Anlage (69 kWp)			110'000
231.5	PV-Anlage		95'000
298.6	PV-Fachplanung		15'000
TOTAL Kostenvoranschlag inklusive MwSt. (Genauigkeit +/- 10 Prozent)		340'000	110'000
		450'000	

Tabelle 1: Kostenvoranschlag (+/- 10 Prozent); Basis Vorprojekt vom 13. April 2022

3.2. Finanzielle Förderung der PV-Anlage: Einmalvergütung für kleine Anlagen (KLEIV)

Zum jetzigen Zeitpunkt werden neue PV-Anlagen noch durch finanzielle Förderbeiträge des Bundes unterstützt.

Betreibende von Anlagen mit einer Leistung unter 100 kWp erhalten die Einmalvergütung für kleine Anlagen (KLEIV). Hierbei ist es nicht erforderlich, die Anlage vor dem Erhalt einer Förderzusage zu realisieren. Gemäss aktuellem Stand sollte die Auszahlung der Förderbeiträge innerhalb eines Jahrs erfolgen. Je nach Nachfrage und Mittel kann diese allerdings variieren. Für die PV-Anlage (69 kWp) auf dem Dach des ASSV ist gemäss aktuellen Daten und Tarifen ein Einmalvergütungsbeitrag von

23'500 Franken zu erwarten.

3.3. Finanzierung

Die Aufteilung zwischen gebundenen und neuen Ausgaben folgt der gesetzlichen Unterscheidung. Nach Artikel 6 Absatz 1 der Verordnung über den Finanzhaushalt des Kantons Uri (FHV; RB 3.2111) ist eine Ausgabe gebunden, wenn in Bezug auf ihren Umfang, den Zeitpunkt ihrer Vornahme oder andere wesentlichen Modalitäten keine grosse Handlungsfreiheit besteht. Ist die Handlungsfreiheit stark eingeschränkt, handelt es sich um eine unmittelbar gebundene, andernfalls um eine mittelbar gebundene Ausgabe (Art. 6 Abs. 2 FHV). Demgegenüber gilt eine Ausgabe als neu, wenn sie nicht gebunden ist (Art. 7 FHV), also wenn echte Entscheidungsfreiheit vorliegt. Diesen gesetzlichen Begriffen entspricht es, dass Ausgaben für Unterhalts- und Sanierungsarbeiten als gebundene Ausgaben betrachtet werden, während Neuinvestitionen, namentlich ein Neubau, als neue Ausgaben zu finanzieren sind.

Die Kosten von 340'000 Franken für die Flachdachsanieierung sind demnach als mittelbar gebundene Ausgaben, die Kosten von 110'000 Franken (brutto, d. h. ohne Abzug KLEIV) für die PV-Anlage als neue Ausgaben zu betrachten.

Von der Qualität der Ausgabe hängt ab, wer zuständig ist, die Ausgabe zu bewilligen. Auf kantonaler Ebene entscheidet der Landrat über mittelbar gebundene Ausgaben, der Regierungsrat über unmittelbar gebundene Ausgaben (Art. 54 FHV). Neue Ausgaben ab 250'000 Franken und mehrjährige mittelbar gebundene Ausgaben ab 1 Mio. Franken sind dem Landrat mit einer besonderen Vorlage zu unterbreiten (Art. 54 und 55 FHV). Neue Ausgaben ab 0,5 Mio. Franken unterliegen dem fakultativen und neue Ausgaben ab 1 Mio. Franken dem obligatorischen Referendum (Art. 24 und 25 der Verfassung des Kantons Uri; RB 1.1101).

Vorliegender Kredit könnte gemäss FHV mit dem Budget 2023 in der Dezember-Session 2022 genehmigt werden. Aufgrund der aktuellen Strommarkt- und der ausserordentlichen Beschaffungsmarktsituation ist mit zunehmenden Lieferverzögerungen bei PV-Anlagen zu rechnen. Umso wichtiger ist es, dass die Bestellung der vorliegenden PV-Anlage-Angebote baldmöglichst ausgelöst werden kann. Deshalb wird dem Landrat diese separate Kreditvorlage unterbreitet.

4. Zeitplan für das weitere Vorgehen

Für die Flachdachsanieierung und die anschliessende Installation der PV-Anlage ist folgender Zeitplan vorgesehen:

16. November 2022	Landratssession: Baukredit
2./3. Quartal 2023	Flachdachsanieierung und Installation PV-Anlage

III. Antrag

Gestützt auf diesen Bericht beantragt der Regierungsrat dem Landrat, folgenden Beschluss zu fassen:

Der Kredit, wie er in der Beilage enthalten ist, wird beschlossen.

Beilage

- Kreditbeschluss